

SZALKAI TÍMEA

Vizes élőhelyek ökológiai rehabilitációja -- Szigetköz

A rehabilitáció egy terület használhatóvá tétele zavarás után. Ez a bonyolult és komplex munka a terület jelenlegi állapotának feltárását és a korábbi vizes ökoszisztéma területén, illetve a vízgyűjtőjén bekövetkezett történeti változások elemzését jelenti. Magában foglalja a területen található ökoszisztéma funkcióinak, folyamatainak feltérképezését is.

Rehabilitáció során nem feltétlenül a zavarás előtti állapotot állítják helyre. A folyamat célja geológiai és hidrológiai szempontból stabil, mozaikos táj kialakítása, amelyben az ember által elfoglalt életterek és tevékenységi terek szervesen illeszkednek a természetes táj rendszerébe.

Willamette Restoration Initiatives, 1999

Az ökológiai tájrehabilitáció lehetővé teszi, hogy a kezelt területen fenntartható erőforrás-gazdálkodás folyjon. Eredményként a helyreállított alrendszer magára hagyható. Mivel általában lakott területekkel körülvett élőhelyekről van szó, a természetközeli állapot visszaállításának szempontjai mellett figyelembe kell venni a társadalmi-innovációs tényezőket is, azaz az emberi erőforrásokat, a térség gazdasági és településhálózati potenciálját.

Jogi szabályozás – Uniós előírások

Ahhoz, hogy egy élőhelyet hatékonyan védeni tudjunk, a lokális megoldások mellett szükséges a hasonló életterek közti ökológiai folyosók védelme is. A vizes élőhelyek (kiemelten folyók) esetében ez legtöbbször több országot érintő problémát jelent. Az 1971-ben elfogadott Ramsari Egyezmény Törvény és az EU Víz Keretirányelve előírja azokat a feladatokat, vizes területekhez kapcsolódó élőhelyvédelmi kritériumokat, amiket Magyarország is ratifikált.

Ramsar

Hivatalos nevén egyezmény a nemzetközi jelentőségű vizes területekről, különösen, mint a vízmadarak élőhelyeiről szóló legrégebbi természetvédelmi államközi megállapodás. Századunk második felében a vizes területek átalakításának, pusztulásának felgyorsuló üteme eredményezte azt a nemzetközi összefogást, mely e szerződés létrehozásához vezetett. Eredetileg a gyorsan csökkenő vízmadár állományoknak kívántak a csatlakozó országok védelmet biztosítani. A tapasztalatok azonban hamar rávilágítottak arra a tényre, hogy önmagában az élőhelyek védelme nem elegendő, magát az ökológiai rendszert kell megőrizni, amely képes az ott előforduló fajok eltartására.

EU Víz Keretirányelv

2000-ben lépett hatályba, ezáltal megteremtve az egységes európai vízgazdálkodás lehetőségét. A Keretirányelv szabályozza a vízi környezet védelmét, előírja a vizek jó állapotának elérését és megővését.

A VKI meghatározása szerint a felszíni víztestek kiváló ökológiai állapota az az állapot, amely a legnagyobb mértékben megközelíti az adott terület érintetlen állapotának jellemzőit. Ez másképpen azt jelenti, hogy a tagországok által vállalt kötelezettségek közé bekerült a természetes vízi élőhelyek eredeti állapotának visszaállítása, valamint annak fenntartása.

A Szigetköz ökológiai rehabilitációja

Magyarországon az utóbbi évtizedekben számtalan kisebb-nagyobb ökológiai rehabilitációs munka indult

meg. Ezek közül a legfontosabbak, a teljesség igénye nélkül a Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program / Természetvédelem és fenntartható árvízvédelem keretén belül folyó, a Tisza-völgy árvízkezelésére, valamint a felszín alatti vízkészlet és Magyarország természetvédelmi védettség alatt álló területeinek megóvása érdekében létrejött programok. Az Új Vásárhelyi terv egy egységes, átfogó, az egész Tisza-mentét felölelő szabályozási terv. Ezek mellett kisebb regionális projektek is futnak, mint például a Hortobágy, Ipoly-mente, Szigetköz, Kis-Balaton, Gemenc, Balaton környéki tájrehabilitáció.

Szigetköz

A Szigetköz a Kisalföld északi részének az Öreg-Duna és a Mosoni-Duna közti, mintegy 370 km² –es területe. Megnevezése találóan jellemzi földrajzi arculatát; egész területe mozaikszerűen tevődik össze folyó-medrek, fokok, holtágak által alkotott szigetekből, ami az itt élők gazdálkodását, életmódját a vízrendezések befejezéséig közvetlenül megszabta. Területén a honfoglalás korától léteztek települések, az ártéri extenzív állattartás különböző formáit alakítva ki, melyek a legutóbbi időkig fennmaradtak. Az itt lakók állandó küzdelmet folytattak a Dunával. A folyó sokszor egész településeket mosott el és szinte évről-évre megváltoztatta a terület képét. A Duna-ágak vándorlásával szigethátról-szigethátra vándoroltak az emberek is.

A Szigetköz természetes állapotához kétszer nyúltak erőteljesen. Először 1886-1894 között a középvíz-szabályozás, árvízvédelmi töltések építése, belvíz levezetése során. Ekkor alakult ki a hullámtér a főág és a töltések között, a töltéseken túli ún. mentett oldalon pedig létrejöttek a mezőgazdasági területek. A következő száz év alatt a mellékágak összeköttetését a főmeder partját védő kövezés szüntette meg. A hullámtéri ágakban zárásokat (mederre merőleges kőszórások) hoztak létre, így kicsi és közepes vízállás esetén a víz nem tudott átjutni a főágból a mellékágrendszerbe, megakadályozva a halak vándorlását, a mellékágak halbólcső szerepét.

Az 1960-as évek során a Duna felső szakaszán megépült vízlépcsők hatására nagymértékben csökkent az Alpokból szállított hordalék mennyisége. A Duna nem volt már képes töltögetni a medrét, az erózió gyorsabb lett, ezáltal a meder több mint 30 éve fokozatosan süllyed. Ennek okán a kisvízszintek szintje még inkább csökkent és a mellékágak egy része ilyenkor kiszáradt.

A második beavatkozás a Bős-Nagymaros vízlépcső rendszer felső műveinek építése kapcsán érintette a területet, amikor a szlovák fél mesterséges mederbe terelte a Dunát. Az 1977-es államközi szerződést felfüggesztették, majd a beruházást a szlovák fél egyoldalúan folytatta, s végül az ún. „C”-változatot 1992. októberében üzembe helyezték.

Ennek a durva beavatkozásnak a hatására a mellékágakból, kertek alatt folyó csatornákból eltűnt a víz, csak a sáros meder jelezte, hogy itt nemrég vízi élet létezett. A kutak vízszintje csökkent, sok helyen öntözéshez sem maradt elég víz. A szigetek közti ágak kiszáradása megakadályozta az ártéri flóra számára szükséges víz-utánpótlást, a vízhez kötődő társulások lassan kiszáradtak és pusztulni kezdtek. A kiszáradó élőhelyek gazdag élővilágát fokozatosan invazív gyomtársulások váltották fel, a korábbi sóderes partok becserjésedtek, majd erdősödés kezdődött, melyben szintén a gyorsan növő és szaporodó, kevésbé értékes fafajták domináltak. A területen gyors beavatkozásra volt szükség. Alapproblémát jelentett viszont, hogy ez egy konfliktusokkal terhelt szocio-ökonómiai válságtér, melynek fejlesztése erősen összefügg a bősi vízlépcsővel kapcsolatos politikai döntésekkel.

A kezdeti állapotfelmérések után megfogalmazódott a hármas feladat: a természet, a táj, a környezet védelme; a táj, a Duna és ágrendszere rehabilitálása és a fenntartható terület- és infrastruktúra fejlesztés közös programba integrálása hozhat hatékony megoldást.

Mivel a szigetközi táj jellegét, potenciálját, gazdasági erejét a víz határozza meg, legfontosabb feladat a

vízhiány megszüntetése volt. Ennek érdekében a legelső feladatot a főág és a mellékágrendszer vízszintjének megemelése jelentette. Leggyorsabb, és ezáltal leghatékonyabb megoldásként 1995-ben Dunakilitinél fenékküszöböt létesítettek. A felduzzasztott vízszint lehetővé tette a víz gravitációs mozgását a mellékágak irányába. Ez olyan átmeneti megoldást jelentett, amely megakadályozza a terület további szárazodását, ugyanis csak folyamatos vízutánpótlással lehet biztosítani a vizes élőhelyek rehabilitációjához szükséges vízkészletet.

A fenékküszöb egyes területek vízellátását biztosította, ám a hullámtér nagy része továbbra is száraz maradt. Megoldásként a mellékágrendszerben már meglévő vízügyi műtárgyakat és új, ideiglenes hidakat, zsilipeket működtetnek úgy, hogy a vízszintet a legkedvezőbb módon állítsák be. Néhány helyen lépcsőket építettek a mederbe, ami az érintett hullámtéri ágrendszer vízszintjének átlagosan akár fél méteres emelkedését biztosítja.

A szlovák fél által biztosított aktuális vízmennyiség elosztása természetesen nagy körültekintést igényel. Nem egyszerűen arról van szó, hogy a vizet arányosan a csatornába terelgetik. Számtalan szempontot figyelembe kell venni, mint például a lakossági igények, természetvédelmi szempontok és vízügyi, árvédelmi feladatok.

A jelentős természetvédelmi értékkel bíró vizes élőhelyek rehabilitációja csak úgy valósulhat meg, ha a vízpótlás folyamatos, ám területenként és időszakonként más és más vízmennyiséget kell eljuttatni a különböző típusú élőhelyekre. Van olyan, amelyik gyors folyású, oxigéndús környezetben alakul ki, míg másik a lassú, szinte pangó vizekben. Összeköttetésben lévő ágak esetében ezek az eltérő igények gyakran nagyon bonyolultan oldhatóak meg. Vízügyi oldalról alapvető szempont a települések, mezőgazdasági területek védelme árvizek esetén, és ezek a megvalósítandó feladatok sokszor összeütközésbe kerülnek a természetvédelmi célokkal. A Szigetközben azonban a természetvédelmi és vízügyi szakemberek az önkormányzatokkal együttműködve, ezeket az eltérő igényeket kölcsönösen figyelembe véve ökológiai táj-rehabilitációs programot dolgoznak ki, amelynek célja olyan mozaikos táj kialakítása, melyben az ember által elfoglalt területek és tevékenységek szervesen illeszkednek a természetes tájba, összeegyeztethetők az ökológiai feltételekkel és az élővilág megőrzésével.

Ennek első lépéseként azt a vízmennyiséget, amelyet a megállapodás szerint a szlovák fél Magyarország rendelkezésére bocsát és ami mindössze 20%-a a teljes vízhozamnak, a fenékküszöb, gátak, átereszek, átvágások, depóniák (ideiglenes hidak, melyek vízszabályozók is egyben) és zsilipek segítségével próbálják úgy irányítani, hogy a hullámtéri mellékágak jelentős része vízhez jusson. A vízpótló rendszer működtetésével az eltereléskor kiszáradt mellékágak 80%-ába vezetik a vizet és az 50-es évek vízdinamikáját alapul véve szimulálják a kis- és középvizes időszakokban fennállt állapotokat. Az Alsó-Szigetköz vízpótlása nem megoldott még, itt 2 m-el alacsonyabb a vízszint az átlagosnál.

Az elmúlt évek alatt sikerült olyan referencia-területeket létrehozni, ahol a lakossági és a természetvédelmi szempontokat kölcsönösen figyelembe véve visszaállították a hajdani vizes élőhelyet. Ennek szép példája a rehabilitált Kengyátó-tó és a Lipóti Holt-Duna. Az eltereléskor mindkét víztest teljesen kiszáradt, a meder alján hatalmas repedések éktelenkedtek. A vízpótló rendszer segítségével azonban megvalósulhatott a korábbi vízszint visszaállítása.

Esettanulmányok a Szigetközből

A Kengyátó-tó egy hajdani karéból kialakított horgász- és pihenőtó. A Zselykei csatornán keresztül áll kapcsolatban a régi Duna-ággal. Vízszintjét az elhelyezett vízmérce alapján folyamatosan ellenőrzik és korrigálják a Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság szakemberei.

A Lipóti Holt-Duna régen 4 km²-es morotvató (lefűződött Duna-ág) volt. Ma a legnagyobb részét nádas

borítja. Az eredetileg pangó vízü mocsaras területen él az északi pocok (*Microtus oeconomus* méhelyi), amely hazánk legritkább, 2001-től fokozottan védett pocok (al)faja. A tó vízpótlását az a csatorna biztosítja, amely összeköttetést képez a Kengyátó-tóval is. Mivel az előbbi horgásztó, a Holt-Duna viszont fokozottan védett terület, a különböző elvárásoknak egyidejűleg kell megfelelni. A horgászok szeretik a magasabb vízállást, ám az északi pocok bizonyos időszakokban alacsonyabb vízszintű, nyugodtabb vizet igényel. A tó vízszintjét a vízügyi szakemberek állítják be a Természettudományi Múzeum kutatói és a Fertő-Hanság Nemzeti Park munkatársai által megadott értékek szerint. Figyelembe veszik a pihenőt horgászainak igényeit is, de legfőbb szempont a Holt-Duna vízi élővilágának megóvása. Ennek érdekében alakították át a tó vízpótló rendszerét is. Korábban a víztest közepén haladt a csatorna, amely gyors folyásával kedvezőtlen körülményeket teremtett az eredeti élőhelyre jellemző fajok visszatérésének. Ezért a csatornát ma már a tó szélén vezetik és így a középső területeken kialakulhatott az anaerob, mocsarasodó jellegű pangóvíz.

Kisbodak település közepén található, korábban vizes területet szintén helyreállították. Ez a rész a Duna medereróziója és vízszintcsökkenése miatt már a 70-es években kiszáradt és személtlerakónak használták. Ma három, áteresszel összeköttetésben álló kis horgásztó, amely kellemes tájképi elem is egyben.

Az említett példákon kívül számtalan vízügyi műtárgy segíti a vízpótló rendszer megfelelő működtetését. Ilyen a remetei és bodaki ágrendszert összekötő 500 m-es mesterséges meder a Szent Kristóf hídjánál. Az épített lépcső az ezzel összeköttetésben álló ágrendszer vízszintjének átlagosan fél méteres emelkedését tette lehetővé.

A Duna medrének erózió általi süllyedése miatt a főág mederszintje alacsonyabb a mellékágrendszerénél. A hullámtérbe beengedett víz egy része így el is távozna az ágrendszerből azokon a pontokon, ahol annak kapcsolata van az Öreg-Dunával. Ezért itt zárógátakat létesítettek, ami viszont újabb problémát vetett fel. A hullámtéri ágrendszernek ugyanis a Szigetköz és a Duna halállománya szempontjából óriási a jelentősége. A főágból a halak a mellékágrendszer csatornáinak csendes vizeibe járnak ívni, ahol a fiatal állatok viszonylag nyugodt körülmények között fejlődhetnek. Tehát az ágaknak fontos halbólcső szerepük van. A főággal való összeköttetések lezárása viszont éppen ezt a lehetőséget szünteti meg. Megoldásképp Denkpálnál a hazánkban egyetlen természetes jellegű hallépcső épült. A megkerülő csatornás denkpáli duzzasztó és hallépcső a felső-szigetközi mellékágrendszer vizét képes visszatartani, mielőtt azt visszavezetnék az Öreg-Dunába. A hallépcső 200 méter hosszú szakaszán 22 kis medence és három, természetközeli módon kialakított pihenőt biztosítja a halak vándorlását. Az üzembe helyezést követő működési vizsgálatok 32 halfaj előfordulását igazolták a létesítmény csatornájában, melyek közül néhány igen ritka ezen a területen. A hallépcső építése nagy előrelépést jelentett a Szigetköz rehabilitációjában.

Az élővilág védelme mellett természetesen az itt élő és ide látogató emberek igényeinek kielégítése is fontos feladat. Annak ellenére, hogy a térségre még nincs egységes idegenforgalmi koncepció, az ökoturizmus adta lehetőségeket már felismerték. A vízpótló rendszer működtetése hajózásra alkalmassá tette a mellékágrendszer nagy részét, így intenzív vízi turizmus indulhatott el. A Mosoni-Duna mentén az elmúlt hét év során komoly fejlesztéseket végeztek. A legfontosabb információkat tartalmazó táblákkal látták el a folyó partját, kempingek és sátorozó helyek létesültek, ahol lehetőség nyílik kenukölcsönzésre; transzfer és túraszervezés is a vendégek rendelkezésére áll. A Felső-szigetközi Duna-ágrendszerben az elmúlt években létesült kempingek (Dunakiliti, Cikolasziget, Kisbodak) térképek segítségével ajánlanak túraútvonalakat az érdeklődőknek, vízi járműveket lehet kölcsönözni, motorcsónakos túrákat kínálnak kísérel.

Az elvégzett feladatok mellett azonban szem előtt kell tartani a teljes Szigetköz területén a hullámtéri vízpótlás térbeli kiterjesztését. Ez az Alsó-Szigetköz Ásványráró alatti része mellékágrendszerének végleges rehabilitálását is jelenti.